



TITLE:

大成算経 : 総目録・首篇 (大成算経 :
小松校訂本, その1)

AUTHOR(S):

関, 孝和; 建部, 賢明; 建部, 賢弘; 小松, 彦三郎

CITATION:

関, 孝和 ...[et al]. 大成算経 : 総目録・首篇 (大成算経 : 小松校訂本, その1). 数理解析研究所講究録 2013, 1858: 13-26

ISSUE DATE:

2013-10

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/195273>

RIGHT:

大成算經

總目錄
首篇

首篇 總括

關孝和
建部賢明 編
建部賢弘

二〇〇八年八月二十日 小松彦三郎校

大成算經總目錄

首篇

總括

算數論 基數 大數

小數

異名

度數

種附三

量數 衡數 鈔數 縱橫 正負 上

退 用字例

卷之一 前集

五技

加 減 因 乘 歸 除 除 附 句 訣 歸 撞

定位 商

除 開 方 平 方 三 乘 方 立 方

卷之二 前集

雜技

一

相 乘

重 乘

隔 乘

更 乘

穿 截 乘

孤 損 乘

破 身 乘

外 頭 乘

加 乘

掉 身 乘

前 尾

加 鋪 地 錦

歸 除

重 隔

除 位 乘

穿 截 乘

孤 損 乘

破 身 乘

外 頭 乘

加 乘

掉 身 乘

前 尾

益 井 字 錦

歸 除

重 隔

除 位 乘

穿 截 乘

孤 損 乘

破 身 乘

外 頭 乘

加 乘

掉 身 乘

前 尾

歸 益 井 字 錦

歸 除

重 隔

除 位 乘

穿 截 乘

孤 損 乘

破 身 乘

外 頭 乘

加 乘

掉 身 乘

前 尾

卷之三 前集

變技

加 減

兼 法

十 加

減 法

乘 除

兼 法

乘 除

法

開 方

總 開

法 出

盡 方 三 級 法

替 商 數 適

十 加

減 法

乘 除

兼 法

乘 除

法

開 方

總 開

法 出

卷之四 中集

三要

象 形

抽 象

立 形

表 象

滿 干

背 全 極

數 全 動

繁 靜

畸 整

零 不 盡

卷之五 中集

象法

互乘維乘

卷之六

疊乘累方程

垛積垛方
垛倍
垛衰

象法

之分約分
乘分
逐約

約重約重
約重
約重

減數減數
減數
減數

卷之七

中集

象法

聚數方陣
攢連
環圓

卷之八

中集

日用術上

計子算脫
子換
子備

驗符局配
局配
局配

經分除分
通分
該分
約分
累分
齊分
合分
減分
平分
諸約

相數增約
遍約
損約
約母
添約
約零
剪管
求總
加數

穀類一問十

春耗五問十

利足二問十

卷之九

中集

日用術下

差分二問十

程七問十

堆積三問十

形法

方法

卷之十一

中集

形法

金類八問十

稅務一問十

送輸五問十

互換三問十

銀類七問十

數量三問十

錢類七問十

服類八問十

運僦二問十

盈朒一問十

逐倍九問十

均分一問十

方

斜法

勾股法附數求勾股弦

直法

中集

中集

中集

角法定乘帶不盡起術角術

卷之十二 中集

形率

圓率

截周率定周率圓術

弧率

截背率背率定積一差定背二率差汎

率

起術缺術括率弧術

立圓率

除率積背率立定圓積術乘

球缺

卷之十三 中集

求積

平積

方屬一十四問

立積

方屬二十一十三問

卷之十四 中集

形巧

截術

報截一十七問

接術

一十問

容術

一十問

卷之十五 中集

形巧

載術

一十問繞術六問

卷之十六 後集

題術辯

全題

四品病題八品

實術

九問權術五品

偏術

五品

邪術

四品

卷之十七 後集

全題解

見題

加乘減隱題

立元相

加減求相

伏題

虛兩術

式

定乘寄消換式

潛題

致相技消起術探

卷之十八 後集

病題議

轉題

辭添

繁題

辭削

層題

辭改

反題

辭更

虛題

易加

數辭

變題

易加

數辭

翳題

易加

數辭

散題

易數

卷之十九

後集

演段例

隱題例

問九

伏題例

問六

卷之二十

後集

演段例

潛題例

問八

大成算經總目錄畢

大成算經首篇

總括

算數論

算者數也數言萬物本具之體算言已顯而相爲之用也蓋混沌本無極而太極是衆理之肇動而生一焉一者陽也奇也是數所始爲增爲滿由理論之則爲正由物名之則爲象由技言之則爲加也一數靜而生二焉二者陰也偶也是數所成爲損爲干由理論之則爲負由物名之則爲形由技言之則爲減也既而奇偶兩數相生增損滿干名立正負二理相具象形二物相分加減兩技相備則自是交感積數而分大小之名義焉於是累加減者以功不速故創

九九合數立定位陟降法焉兩技由此直得其數速
定其位矣乃累加者號乘累減者號除是所謂商除
也然以其所為輒難曉故制歸除句訣而代之累商
除者號開方謂之五技又分象形四體立滿千三科
別數四等而互相為用謂之三要然後成云為之巧
致變化之技題問自斯而立法術自斯而起謂之兩
儀於是備五技之式釋象形之法解題之精粗分術
之邪正悉舉其變而以盡數學始終之道也是故綴
總括一篇辯諸卷首誌編次之大意以迪來者云

一 或壹或作基數凡計諸小數者皆積此而增則生大數
六 陸或壹或作柒或貳或作捌或參或作玖或肆或作伍或作

五

一 乃大數地是莫加乘其數不所積其至故大者天莫也覆
十 千有也小十拾作百千作十陌也千或十作百阡也億
萬 萬有也萬皆以十萬為限者兆萬億萬也十億百
百 億萬萬上作億萬十萬京或萬作萬該京十萬萬億
千 萬億萬兆也萬京或萬作萬該京十萬萬億
垓 壤有雖有溝萬京或萬作萬該京十萬萬億
正 說也從是雖有溝萬京或萬作萬該京十萬萬億
異 不誌之有 溝萬京或萬作萬該京十萬萬億
分 釐十小數取是減除其數不所能積其至故小者視無形
微 纖十釐毫無像之數十毛絲忽或雖有忽微
少 半不異名之所畸分也別數塵埃絲從是略之有忽微
弱 半一四分之命三零也別數塵埃絲從是略之有忽微

太 半 三 分之五
少 半 二 分之五
強 半 三 分之五
中 半 四 分之五
少 半 二 分之五
太 半 三 分之五

吳曲 尺今 三種 尺
 尺俗也木 三 種 尺
 也常凡匠 尺
 以裁布所 尺
 曲衣帛用 尺
 尺服之以 尺
 計所外鐵 尺
 之用計製 尺
 長之長之 尺
 一尺短故 尺
 尺故者名 尺
 二名皆鐵 尺
 寸吳據尺 尺
 服此是 尺
 尺乃 尺
 鯨也李 尺
 尺唐 尺
 海以 尺

六二 坪 尺田 疊 是匹 匹 田用 町 是用
 尺分積本八舍寸是布上四或地大段十道大
 乃五四號寸率廣筵帛用尺作廣數 路數
 上釐十自二長三席長大但疋狹步 段 遠寸
 用田二方分五尺之短數據鯨之下畝十近下
 大舍尺一此尺一名之寸物尺度用 之 用
 數率二間二八寸依度下不長名小 畝 度小
 下平寸之率寸半花名用定五也數古計名數
 用積五積常廣計夷也小 丈 是三積也乃
 小三分故通二積有 數 十三
 數十立亦用尺一長 端 六十
 或六積有之九十短 匹半 步步
 有尺二都也寸九也 丈 步
 下立百鄙乃計尺蓋 尺十 尺自
 用積七之上積八京 尺 寸六
 量二十異用一寸率 尺 寸乃
 名百四也大十四長 尺 寸町
 者一尺京數六分六 寸 町古
 十六率 五尺 寸 上六
 寸平 釐三 寸

其之古長 里 丈 內 內 割 半 少 微 半
 制故今六道長尺十 幾 幾 若是 强 弱 弱 之五
 創俗相十四三 度 割 割 超十之五下言一九名分
 于謂同間十十 尺 數 增 減 于除名已之二之已
 帝之 二六寸十廣所餘置餘置一之 上名五名上
 都田 段 町町 狹以爲一爲一箇分 已 收
 故舍此長關古 寸 遠分除減乘減者數
 俗間名六東長數丈近別法割法割日故 太 少 强 太
 謂古今間路五是上也長 數 數 倍俗 弱 强 去五釐七
 之長不雖六十常用 短 無謂下七上二之已之分
 京六用古町町長大 外 外 內之之五之五名下名五
 間尺之有其或短數 幾 幾 外割名已名已 棄
 也五 餘四之寸 割 割 之其
 寸 間 據十度下 增 減 定下 太 半 微 弱
 府長州八名用 數置數置式用 强 弱 强 收不
 尺 及六縣町也小 爲一爲一也小上七之五去零一盡
 寸十諸尺不伊 乘加除加 數之五名已之已之五
 州是同勢 法割法割 名已 下名下名已
 寸 遍於 棄 上
 上里用江 町

貫 錢八 金 據常 斤 毫宛名銀兩俗也兩重大
 十九 十一 物重以常之銀今古之號 四率
 文百 鈔 四 不四二重小而雖制豆 兩 十損
 六 數 錢四 定錢百大數秤用有者板銀或三五
 緡所 五 金 五率枚之之此亦是重作錢分
 百 之 以 銀 寸 錢 十一上故 罕故四刃俗之
 六 九 名 分 錢 斤 錢 百 各 用 銖 矣 用 錢 金 號 一
 文 十 也 別 下 上 號 六 用 錢 之 或 一 三 重 丁 是
 錢 用 用 大 十 大 分 金 作 分 四 銀 以
 十 小 大 一 錢 數 釐 而 朱 分 然 錢 位 常
 文 數 數 斤 俗 為 乃 一 四 常 七 本 對
 大 貫 一 六 其 或 用 四 分 分 為 分 無 七
 數 上 錢 十 餘 以 俗 分 九 兩 輕 六 增 兩
 用 據 之 號 二 之 俗 一 之 俗 而 而
 鐵 有 小 銖 一 號 故 小 號 其 為
 九 四 錢 十 不 一 判 今 分 金 顆 小 重 用
 同 斤 也 煉 判 重 秤 判 適 也
 鉛 兩 銖 分 也 一 其 也 于
 十七 兩 下 半 錢 重 十 銀

枚 泉 目 貫 八者概寸 升 俵 夕 斛 尺 鰮
 適金下乃千重 釐為徑九世古皆所 碩十 計蠶
 于重用與錢一 衡 合要一分於制以盛 抄 作斗 量 之作
 九四小明 數 口故寸底京口三之作十石或 數 長之
 兩十數秤 百 輕所廣斗二深城廣斗數才撮 作受所一故
 少四是適 重 以二口分二新五五雖 俗 之以尺名
 弱錢常等 十 也分寸廣其寸製寸升據 斗 多分二鯨
 之俗諸也 別 一 一 餘 七 之 底 為 州 撮 作 十 少 別 寸 尺
 重號物貫 泉 分 尺 斗 分 今 深 定 縣 作 十 斛 升 也 容 五 以
 其大之上或 底。合積遍二數有札圭 或 分曲
 金判秤用文作 深五大六所用五上同 升
 本從名大重匆 寸底之四俗分用於 圭 合十
 以古也數也唐 四深制寸謂積大江米斛
 性雖 故開 分五皆八之六數府穀上 合
 次稱 作元 七寸以分京十下遍之用 勻十
 者十 錢倭 釐八適二升二用所量大
 煉兩 俗寬 也分于釐口寸量用名數 勻
 之秤 稱永 積七廣半名者也是俗十
 故之 一錢 數毫四近 作抄
 位則 文各

九

上退

是定盤之運轉也加減乘除開方之五技皆由此而成進退損益之用矣凡盤橫梁上二子者以一子宛五梁下五子者各以一子宛一而致諸用也

上
一
遍

一
一上
二
二上
三
三上
四
四上
五
五上
六
六上
七
七上

二遍

進去 一
十五 一上

七 二
五上 二上

進 二
十 去

三
除下

八 二五
進退

十二 四
除下

九 一五
進退

十一 五
進退

十五

六
一上

六 一 還退還退 四十九十	六 一 進退進退 十四十九	進去 一 十五一上	一 七 一上 五上
七 二 還退還退 三十八十	退 一 七 二 進退進退 十三十八	九 七 二 五上二上 進二 十去 三 除下	八 二 進二 十去 除下 三五
八 三 還退還退 二十七十	八 三 八上進退 十七	八 二五 進退 十二 四 除下	九 四 進退進退 十一十六
九 四 還退還退 一十六十	九 四 進退進退 十一十六	九 一五 進退 十一 五 進退 十五	五 五上 六 六上
五 還退 五十	五 進退 十五	六 一上	

一 七 一上 進退 十三	五上 一 進一除下 十去四五	七 一 進退一上 十三	七 一 五上一上 進二 十去 二 除下
六 二 二上 八 進退 十二	六 二 七 二 七上進退 十八	五 二 八 二上 五上 進三 三 十去三上	四 二 八 三五 進退 十二 三 三上
九 四 五上四 進四除下 十去一五	八 三 五上三 進三除下 十去二五	九 四 進退除下 十一一五	九 四 進退 十一進退 十六
五 進退 十五	九 四 進退進退 十一十六	五 進退 十五	五 五上 六 六上
六 六上	五 五上 六	六 六上	

十

一	除下	一	七	一
八	一退	四五一退	七	一退
八退		下退	三十	
二	九	七	二	六
九	遍	還退二退	遍	八
九退	三十	二退	二退	二退
三	三	三	三	三
三退	八	去上	八	還退
	還退	五二	還退	七十
四	二十	四	二十	四
四退	九	四退	九	還退
	還退	六十	還退	六十
五	一十	五	一十	五
五退	還退	五十	還退	五十
六	六	六	六	六
六退	還退	四十	還退	四十
七	七	七	七	七
七退				

五還	一	四還	一	七	一	五還	一
除四	一退	一退	七	還退	一退	除四	一退
一下		三十	二	三	二	一下	
二	五	還退	二	四	二	二	二
七	還退	遍	三十二退	遍	八	去上	遍
七退	八十				還退	五三	
		八	三		二十	三	
八	三	還退	還退		三	三	
下退	去上	二十七	七十		九	三退	
五十五	二				還退		
除還		九	四		一十	四	
三二	四	下退	去上		還退		
	還退	五十五	一		六十		
九	六十	除還			五		
還退		四一	五		五退		
一十	五		還退		五十		
	五退				六		
六	六		六		六退		
十退			十退				

用字例

解草術法者而幾若若言云假今
日日日日略全何干言雖之於如體是
之是演此施與者是而其以與各是答多類題者與真發
首又其辭之前皆術不文之前用數數其初中皆前者題
辭演理或者同註首書若附同此未及文添言用同皆語
也段者術皆辭如之之假于辭二定諸前只之此辭首之
皆前用也此辭 題問而字辭術後字者辭也註端
非先此但而乃 數定分故者相次定而但此也
真得文其爲所 之爲註略皆通添用却於字凡
之數而技其爲 下題于題用則又此不篇而設
所而別本技本 或末諸中日各字字結中又正
爲後應無之自 據之云及字不末也最設結題
故施變定規定 題結辭答也書添凡末假其下
各之之式模而 又語與數 之復如之問尾全
如或義而也爲 添也得而 字新語而之問
此別也臨 準 註是答不 而言也不辭而
書段 機 各故之書 註事 真也其
之而 于真也則 但發
再 上者 所語

乘相自自以內混次列相 加置列
之乘乘之減減雜已并并入此與數置
一或號本上位者本減先中兩者上諸合之或三合書前施也
十就以有則已各其多置減數不相位二名作物一之同之術
已諸總號又有一號而少少先用乘之位目併則物若辭者中
上分計者上號次具如者而置此之號三而是有隻張用用以
則或餘與添者乘者此用如多文名又位後合夾位上真此假
定乘數寄再宣則與註其此者 於者註衆與之下數字諸
不無乘諸三言大并之數註於 位約此位及辭者而
言名者位等乘率數 之其 中而兩之兩大上成
相數皆者之字略減 閒言字辭字率註技
字者添及數若乘餘 挾之于先而添副則
各相雖而二字之 註則總書用入字如
字未註次而屬 與先位諸此字
之已不未 及如之位辭或
書號 兩此下相者合
之位 字書 乘矣兩
也而 但後
二註

首篇終

合推開開則除約去而再寄
 問前之幾隨之之之寄左
 術皆是乘其求是皆以文止求是而有三是
 之是後術文臨隨開方乘之兩如諸故法之歸寄兩位常
 而尾繁求乘出除數則技此分上數者除者位已對
 結之者答數之之皆皆通書與添已皆之如則上于
 上辭各諸曰辭也曰曰用而無滿下上辭此皆皆消
 文故略數某乃以之不名某而添也書以以數
 若所其或方得某辭必數二用實得之對最而
 假施技其開自除也用除字者如自末寄
 則全而品之然之凡除之而定法然寄之
 唯則註最不式開歸字者註書三式者辭
 書註此多添而方除之此字者定故
 也得辭或除求作唯與而術
 之諸也所字之諸作此法此中
 一答為者級實此法文實註一
 字數數不言求法之而與

寄單零段箇冪之若得為餘共幾
 位少數千是求稱除或若或又積而與而是數是或謂之
 衆術皆中零數者與之作二作求二分前各數之相依加省以
 位中書位零位各前技个次冪答次註同言已下較文并因分
 則二此缺一虧帶同而是已俗數已數辭其定而之有之乘數
 冒位一而者之分但得諸上作者上式但名之不殘省總兩一
 枝則字尾是稱數寄者數者巾每之于於目辭添也之故字十
 幹以如一也故則諸各之皆是言技其術則於得定是大各已
 宿先註箇或隨皆位帶通上總諸者下中定術字書以率不下
 卦寄一位畫其用者分稱添自名唯略求皆中也于不註註因
 之者萬則小空此與數乃再乘悉於式之註得減必于之之
 名註單不圈位號逢則本三之書最而數如諸為得者
 而如一拘而重曰因皆自乘數此末不不此數例數
 各此者缺補而若乘據具之名字可載言也之上
 號或是位其書干之此數字也註則其
 某書也之虧之段技曰與而古添號
 位寄多者如也而若逢註號註則
 也左亦註干加之實數如
 同一箇減之此
 也開字書